

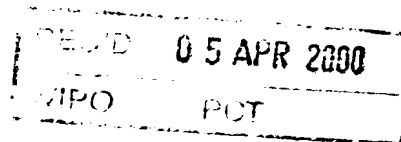


Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

JKU



Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-  
gen stimmen mit der  
ursprünglich eingereichten  
Fassung der auf dem näch-  
sten Blatt bezeichneten  
europäischen Patentanmel-  
dung überein.

The attached documents  
are exact copies of the  
European patent application  
described on the following  
page, as originally filed.

Les documents fixés à  
cette attestation sont  
conformes à la version  
initialement déposée de  
la demande de brevet  
européen spécifiée à la  
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

99600021.2

## PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts:  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

I.L.C. HATTEN-HECKMAN

DEN HAAG, DEN  
THE HAGUE,  
LA HAYE, LE

14/03/00



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

**Blatt 2 der Bescheinigung**  
**Sheet 2 of the certificate**  
**Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.:  
Application no.: 99600021.2  
Demande n°:

Anmeldetag:  
Date of filing: 09/11/99  
Date de dépôt:

Anmelder:  
Applicant(s):  
Demandeur(s):  
Nikolaou, Athanasios  
19100 Megara (Attikis)  
GREECE

Bezeichnung der Erfindung:  
Title of the invention:  
Titre de l'invention:

Method for qualitative improvement of refined products of crude oil

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:  
State:  
Pays:

Tag:  
Date:  
Date:

Aktenzeichen:  
File no.  
Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:  
International Patent classification:  
Classification internationale des brevets:

/

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten:  
Contracting states designated at date of filing: AT/BE/CH/CY/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE  
Etats contractants désignés lors du dépôt:

Bemerkungen:  
Remarks:  
Remarques:

The original title of the application is in Greek.

## Μέθοδος ποιοτικής βελτίωσης των προϊόντων διυλίσεως του αργού πετρελαίου

Η εφεύρεση ανήκει στο πεδίο της ηλεκτρονικής επιστήμης και έχει  
5 εφαρμογή στο πεδίο βιομηχανικής παραγωγής προϊόντων που προέρχονται από τη διύλιση οποιασδήποτε ποιότητας αργού πετρελαίου.

Ειδικότερα, η εφεύρεση αφορά στην ποιοτική βελτίωση των προϊόντων που προέρχονται από τον διαχωρισμό του αργού πετρελαίου, με τις διάφορες διεργασίες διυλίσεως της βιομηχανικής παραγωγής, όπως βενζίνη, πετρέλαιο  
10 κίνησης, πετρέλαιο θέρμανσης, παραφίνη, λιπαντικά έλαια, κηροζίνη, βενζίνη αεροπλάνων, αεριέλαια, πίσσα, λίπη, κηροί, διαλυτικά χρωμάτων, αέρια σε υγρή ή σε αέρια κατάσταση όπως προπάνιο και βουτάνιο και γενικά σε όλα τα κλάσματα του αργού πετρελαίου, αέρια ή υγρά προϊόντα.

15 Η διοχέτευση στο περιβάλλον των βαριών μετάλλων, όπως ο μόλυβδος, το αρσενικό, το κάδμιο, το χρώμιο, ο υδράργυρος κλ.π., που προκαλείται από την καύση των υδρογονανθράκων, μολύνει και δηλητηριάζει καθημερινά το περιβάλλον και προκαλεί, αργά και σταθερά οικολογική καταστροφή. Όσον αφορά στο πρόβλημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προκαλείται ειδικά από  
20 την καύση της βενζίνης, προκειμένου να ενισχυθούν οι αντικροτικές ιδιότητες της βενζίνης, χρησιμοποιήθηκε αρχικά η προσθήκη ενώσεων μολύβδου στο τελικό προϊόν της βενζίνης. Ωστόσο, η τεχνική αυτή επέφερε νέα ρύπανση και επιπλέον επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

Παρά το αυστηρό νομοθετικό καθεστώς που υφίσταται τόσο στην  
25 Ευρωπαϊκή Ένωση, όσο και στις ΗΠΑ, αλλά και στις υπόλοιπες ηπείρους και παρά τις Διεθνείς Συμβάσεις που έχουν κατά καιρούς συνυπογράψει και κυρώσει όλα σχεδόν τα κράτη του πλανήτη, η ρύπανση της ατμόσφαιρας, ακολούθως της υδρόσφαιρας, εν συνεχεία της λιθόσφαιρας και εν τέλει της βιόσφαιρας, είναι το σοβαρότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει σήμερα ο σύγχρονος άνθρωπος  
30 πολιτισμός.

Η παρούσα μέθοδος εφαρμόζεται σε όλα τα προϊόντα οιασδήποτε ποιότητας αργού πετρελαίου. Αυτό σημαίνει: Στα προϊόντα τα οποία προορίζονται να διοχετευθούν από τα διυλιστήρια απευθείας προς τον τελικό χρήστη, όπως και στα προϊόντα τα οποία, αφού παραχθούν από τα διυλιστήρια, προορίζονται να προωθηθούν σε μεταποιητικές βιομηχανίες για περαιτέρω επεξεργασία. Ακόμα εφαρμόζεται και στα προϊόντα τα οποία, αφού υποστούν επεξεργασία από τις μεταποιητικές βιομηχανίες, προορίζονται να προωθηθούν στον τελικό χρήστη. Επιπλέον η παρούσα μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί και επ των τελικών προϊόντων, στους αποθηκευτικούς χώρους των πρατηρίων υγρών καυσίμων, όπως επίσης μπορεί να εφαρμοστεί και επί των τελικών προϊόντων, ακόμη και μετά τη συσκευασία τους, ακριβώς πριν να διοχετευθούν προ κατανάλωση (όπως επί παραδείγματι, δοχεία βενζίνης, ή λαδιού, βαρέλι πετρελαίου κίνησης ή θέρμανσης). Τέλος εφαρμόζεται και επί των μεταφερόμενων προϊόντων με πλοία, κοντέινερς, βιτιοφόρα κλ.π.

15

Η μέθοδος, εφαρμοζόμενη στα προϊόντα διυλίσεως του αργού πετρελαίου δρώντας στις τοξικές ουσίες που εμπεριέχουν, εξευγενίζει και ισορροπεί τις χημικές ενώσεις τους, βελτιώνοντάς τα ποιοτικά, ούτως ώστε το τελικό προϊόν που χρησιμοποιείται από τον καταναλωτή να παράγει λιγότερες τοξικές ουσίες. Συνιστά νέα πρωτότυπη μέθοδο ποιοτικής βελτίωσης όλων των προϊόντων διυλίσεως του αργού πετρελαίου. Η ποιοτική βελτίωση επιτυγχάνεται με τη εκπομπή προς τα προϊόντα του αργού πετρελαίου, ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων που καλύπτουν ευρύτερες περιοχές μήκους κυμάτων, τα οποία παράγονται απ ηλεκτρομηχανικές ή ηλεκτρονικές συσκευές, των οποίων η εκπομπή έχει προκαθορισμένο προγραμματισμό, ελεγχόμενη ισχύ, ελεγχόμενο χρόν εφαρμογής και ελεγχόμενο ποιοτικό αποτέλεσμα.

Έτσι, το κύριο πλεονέκτημα της παρούσας μεθόδου, είναι ότι, ο οποιοδήποτε στάδιο της επεξεργασίας των προϊόντων και αν εφαρμοστεί

κόστος, καθώς επίσης και το ότι το εργατικό κόστος που απαιτείται για την εφαρμογή της μεθόδου είναι σχεδόν ανύπαρκτο.

Η εφεύρεση περιγράφεται παρακάτω, με τη βοήθεια μη περιοριστικών παραδειγμάτων και με αναφορά στο συνημμένο σχέδιο, το οποίο δείχνει μια μορφή εφαρμογής της μεθόδου που αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας εφεύρεσης.

Το σχήμα αναπαριστά έναν τρόπο εφαρμογής της εφεύρεσης, σε τελικά ή μη προϊόντα αργού πετρελαίου και σε συσκευασμένα τελικά προϊόντα.

10 Ένας τρόπος εφαρμογής της εφεύρεσης, περιγράφεται με αναφορά στο σχέδιο. Τα προϊόντα του αργού πετρελαίου (1) τοποθετούνται στους χώρους συνήθους αποθήκευσης (2) (δεξαμενές), ή συσκευασμένα κατά τον συνήθη τρόπο (δοχεία), ή έτοιμα για μεταφορά (πλοία, βυτιοφόρα κλ.π.) στη συνήθη θερμοκρασία. Πλησίον αυτών τοποθετείται προγραμματισμένης λειτουργίας  
15 ηλεκτρομηχανική ή ηλεκτρονική συσκευή (3) παραγωγής ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), από την οποία άγεται αγωγός (4), ο οποίος καταλήγει στην κεραία εκπομπής αυτών (5). Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα (6) εκπέμπονται προς τα προϊόντα διωλίσεως (1). Η κεραία εκπομπής (5) μπορεί να αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της συσκευής εκπομπής (3), είτε συνδέεται μαζί της με  
20 αγωγό (4).

Η ηλεκτρομηχανική ή ηλεκτρονική συσκευή (3) παράγει ηλεκτρομαγνητικά κύματα (6), που καλύπτουν ευρύτερες περιοχές μήκους κυμάτων από 1mm έως 11.000 km, μαζί με τις αρμονικές συχνότητες αυτών, που  
25 παράγονται από τη συσκευή και τα οποία εκπέμπονται είτε σε όλα τα μήκη κυμάτων από 1mm έως 11.000 km, είτε σε ένα ή περισσότερα τμήματα συγκεκριμένων περιοχών, ούτως ώστε να επέλθει συντονισμός όλων των στοιχείων των προϊόντων του αργού πετρελαίου. Οι περιοχές των συχνοτήτων στις οποίες ανήκουν αυτά τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα χαρακτηρίζονται από τις διαδικασίες συντονισμού FHI. (εξαιρετικά υψηλές συχνότητες), SHF (υπερυψηλές

πετρελαίου στα οποία εφαρμόζεται η παρούσα μέθοδος, χωρίς η ισχύς να γίν  
κατώτερη των 0,0001 mWatt, είτε χρησιμοποιείται μία συσκευή εί  
περισσότερες συσκευές.

Ο χρήστης της μεθόδου έχει τη δυνατότητα να μειώσει τον απαιτούμε  
5 χρόνο επέλευσης του επιλεχθέντος επιπέδου ποιοτικής βελτίωσης, αυξάνοντ  
τη συνολική ταυτόχρονη παρεχόμενη ισχύ εκπομπής των ηλεκτρομαγνητικ  
κυμάτων (6), η οποία θα πρέπει να διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα, ούτως ώσ  
να μην προκληθεί ουσιαστική αύξηση θερμοκρασίας των προϊόντων του αργ  
πετρελαίου, καθώς και το αντίστροφο, χωρίς όμως η ισχύς εκπομπής να γίν  
10 μικρότερη των 0,0001 mWatt.

Η έναρξη της ποιοτικής βελτίωσης των προϊόντων του αργού πετρελαίο  
επέρχεται με την έναρξη εφαρμογής της μεθόδου, ενώ ο απαιτούμενος χρόν  
εφαρμογής της για την επέλευση ουσιαστικής βελτίωσης, είναι σύντομο  
μετρούμενος σε ώρες.

15 Η χρονική διάρκεια εφαρμογής της μεθόδου, συναρτάται με το είδος τ  
προϊόντων του αργού πετρελαίου στα οποία εφαρμόζεται η μέθοδος και είν  
ανάλογη του επιθυμητού ποιοτικού αποτελέσματος. Έτσι, όσο μακρύτερη είναι  
χρονική διάρκεια εφαρμογής της μεθόδου, τόσο μεγαλύτερη είναι η ποιοτι  
βελτίωση των προϊόντων του αργού πετρελαίου επί των οποίων εφαρμόζεται  
20 μέθοδος.

Επίσης, η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί ακόμη και αν μεταξύ της πηγ  
παλμικής εκπομπής ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και των προϊόντων του αργ  
πετρελαίου παρεμβάλλεται οποιοδήποτε υλικό, όπως χαρτόνι, ξύλινο κιβώτι  
μπετόν, μέταλλα, πλην των αγωγικών υλικών που είναι γειωμένα.

25 Η παρούσα μέθοδος, μπορεί να τύχει ευρύτατης εφαρμογής σ  
βιομηχανίες και εμπορικές επιχειρήσεις προϊόντων του αργού πετρελαίου, καθ  
και στα πρατήρια υγρών καυσίμων και μπορεί να εφαρμοστεί ακόμη και σ  
τελικά προϊόντα του αργού πετρελαίου κατά την αποθήκευσή τους στους χώρο  
που συνήθως αποθηκεύονται (όπως δεξαμενές). Επίσης, η μέθοδος μπορεί

## ΑΞΙΩΣΕΙΣ

- 5 1. Μέθοδος ποιοτικής βελτίωσης των προϊόντων του αργού πετρελαίου (1), δια της χρήσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), που καλύπτουν ευρύτερες περιοχές μήκους κυμάτων, που παράγονται από ηλεκτρομηχανικές ή ηλεκτρονικές συσκευές (3), η εκπομπή των οποίων έχει προκαθορισμένο προγραμματισμό, ελεγχόμενη ισχύ, ελεγχόμενο χρόνο εφαρμογής και
- 10 ελεγχόμενο ποιοτικό αποτέλεσμα, τα οποία εκπέμπονται προς τα προϊόντα του αργού πετρελαίου (1), η οποία χαρακτηρίζεται από το ότι η εκπομπή των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6) προς τα προϊόντα του αργού πετρελαίου (1), προγραμματίζεται μέσω ηλεκτρομηχανικού ή ηλεκτρονικού κυκλώματος συσκευής (3), έτσι ώστε να μην είναι συνεχής, αλλά να είναι παλμική.
- 15
2. Μέθοδος ποιοτικής βελτίωσης των προϊόντων του αργού πετρελαίου (1), δια της χρήσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), που καλύπτουν ευρύτερες περιοχές μήκους κυμάτων, που παράγονται από ηλεκτρομηχανικές ή ηλεκτρονικές συσκευές (3), η εκπομπή των οποίων έχει προκαθορισμέν
- 20 προγραμματισμό, ελεγχόμενη ισχύ, ελεγχόμενο χρόνο εφαρμογής και ελεγχόμενο ποιοτικό αποτέλεσμα, τα οποία εκπέμπονται παλμικά προς τα προϊόντα του αργού πετρελαίου (1), σύμφωνα με την αξίωση 1, η οποία χαρακτηρίζεται από το ότι η προγραμματισμένη παλμική εκπομπή των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), προς τα προϊόντα του αργού πετρελαίου
- 25 (1), έχει μικρές χρονικές διακοπές μεταβλητού μεγέθους ή μη του σήματος εκπομπής τους και από το ότι τόσο η διάρκεια των παλμών εξόδου μεταξύ τους, όσο και η διάρκεια διακοπών μεταξύ τους, μπορεί να είναι σταθεροί χρόνου ή μεταβαλλόμενου.

5. Μέθοδος ποιοτικής βελτίωσης των προϊόντων του αργού πετρελαίου (1), δ  
της χρήσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), που καλύπτουν ευρύτερ  
περιοχές μήκους κυμάτων, που παράγονται από ηλεκτρομηχανικές  
ηλεκτρονικές συσκευές (3), η εκπομπή των οποίων έχει προκαθορισμέ  
5 προγραμματισμό, ελεγχόμενη ισχύ, ελεγχόμενο χρόνο εφαρμογής  
ελεγχόμενο ποιοτικό αποτέλεσμα, τα οποία εκπέμπονται παλμικά προς  
προϊόντα του αργού πετρελαίου (1), σύμφωνα με τις αξιώσεις 1, 2, 3 και 4  
οποία χαρακτηρίζεται από το ότι η παλμική εκπομπή τ  
ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), μπορεί να είναι διαμορφωμένη  
10 οποιονδήποτε τρόπο, ή μπορεί να μην είναι διαμορφωμένη.
6. Μέθοδος ποιοτικής βελτίωσης των προϊόντων του αργού πετρελαίου (1),  
της χρήσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), που καλύπτουν ευρύτερ  
περιοχές μήκους κυμάτων, που παράγονται από ηλεκτρομηχανικές  
15 ηλεκτρονικές συσκευές (3), η εκπομπή των οποίων έχει προκαθορισμ  
προγραμματισμό, ελεγχόμενη ισχύ, ελεγχόμενο χρόνο εφαρμογής  
ελεγχόμενο ποιοτικό αποτέλεσμα, τα οποία εκπέμπονται παλμικά προς  
προϊόντα του αργού πετρελαίου (1), σύμφωνα με τις αξιώσεις 1, 2, 3, 4 κα  
η οποία χαρακτηρίζεται από το ότι για την εφαρμογή της μπορεί  
20 χρησιμοποιηθεί συσκευή με κεραία εκπομπής, η οποία μπορεί να εί  
εμβαπτισμένη εντός των προϊόντων αργού πετρελαίου, ή και όχι, και από  
ότι η κεραία εκπομπής (5) μπορεί να αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα  
συσκευής εκπομπής (3), είτε να συνδέεται με αυτήν με αγωγό (4), και  
επίσης και από το ότι κατά τη διάρκεια εφαρμογής της μεθόδου είναι δυν  
25 η μετακίνηση των προϊόντων του αργού πετρελαίου (1) ή και της συσκε  
που χρησιμοποιείται για την εφαρμογή της (3).
7. Μέθοδος ποιοτικής βελτίωσης των προϊόντων του αργού πετρελαίου (1),  
της χρήσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), που καλύπτουν ευρύτι

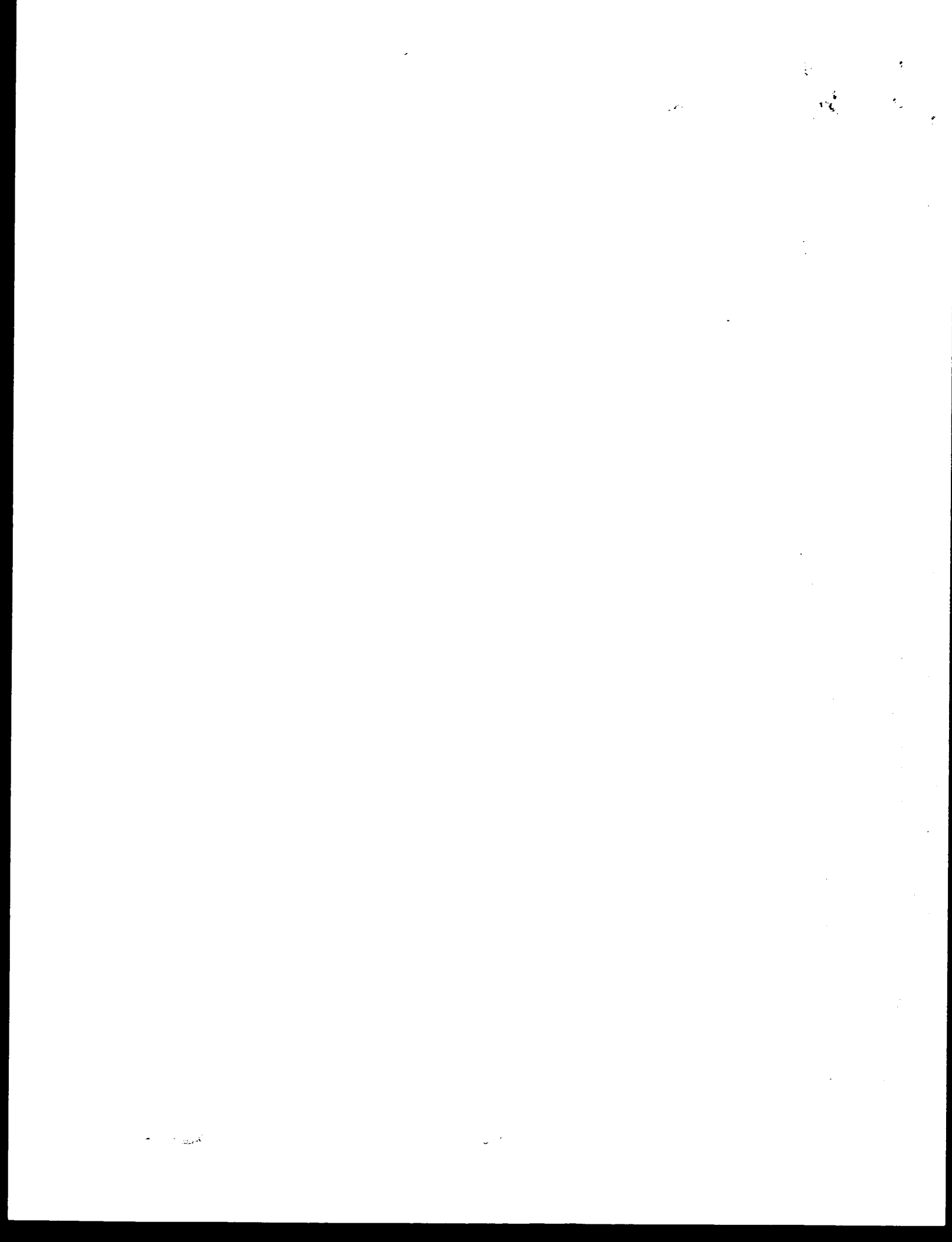


περιοχές μήκους κυμάτων, που παράγονται από ηλεκτρομηχανικές ή ηλεκτρονικές συσκευές (3), η εκπομπή των οποίων έχει προκαθορισμένο προγραμματισμό, ελεγχόμενη ισχύ, ελεγχόμενο χρόνο εφαρμογής και ελεγχόμενο ποιοτικό αποτέλεσμα, τα οποία εκπέμπονται παλμικά προς τα προϊόντα του αργού πετρελαίου (1), σύμφωνα με τις αξιώσεις 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 και 8, η οποία χαρακτηρίζεται από το ότι, η εφαρμογή της μεθόδου μπορεί να πραγματοποιηθεί και με την παλμική εκπομπή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων από περισσότερες της μίας συσκευές, ταυτόχρονα, στον ίδιο χώρο, οι οποίες έχουν προγραμματιστεί να εκπέμπουν ηλεκτρομαγνητικά κύματα ίδιας ή διαφορετικής ισχύος και από το ότι η συνολική ταυτόχρονη παρεχόμενη ισχύς εκπομπής θα πρέπει να είναι πάντοτε χαμηλή, ώστε να επέρχεται το επιθυμητό αποτέλεσμα, χωρίς να προκαλείται ουσιαστική αύξηση θερμοκρασίας των προϊόντων του αργού πετρελαίου στα οποία εφαρμόζεται η παρούσα μέθοδος, χωρίς η ισχύς να γίνει κατώτερη των 0,0001 mWatt, είτε χρησιμοποιείται μία συσκευή, είτε περισσότερες συσκευές.

10. Μέθοδος ποιοτικής βελτίωσης των προϊόντων του αργού πετρελαίου (1), δια της χρήσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), που καλύπτουν ευρύτερες περιοχές μήκους κυμάτων, που παράγονται από ηλεκτρομηχανικές ή ηλεκτρονικές συσκευές (3), η εκπομπή των οποίων έχει προκαθορισμένο προγραμματισμό, ελεγχόμενη ισχύ, ελεγχόμενο χρόνο εφαρμογής και ελεγχόμενο ποιοτικό αποτέλεσμα, τα οποία εκπέμπονται παλμικά προς τα προϊόντα του αργού πετρελαίου (1), σύμφωνα με τις αξιώσεις 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 και 9, η οποία χαρακτηρίζεται από το ότι, ο χρήστης της μεθόδου έχει τη δυνατότητα να μειώσει τον απαιτούμενο χρόνο επέλευσης του επιλεχθέντος επιπέδου ποιοτικής βελτίωσης αυξάνοντας τη συνολική ταυτόχρονη ισχύ εκπομπής των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), η οποία θα

ποιότητας αργού πετρελαίου, δηλαδή στα προϊόντα τα οποία προορίζονται να διοχετευθούν από τα διυλιστήρια απευθείας προς τον τελικό χρήστη, όπως και στα προϊόντα τα οποία αφού παραχθούν από τα διυλιστήρια προορίζονται να προωθηθούν σε μεταποιητικές βιομηχανίες για περαιτέρω επεξεργασία όπως άλλωστε και στα προϊόντα τα οποία αφού επεξεργαστούν από μεταποιητικές βιομηχανίες προορίζονται να προωθηθούν στον τελικό χρήστη

13. Μέθοδος ποιοτικής βελτίωσης των προϊόντων του αργού πετρελαίου (1), δι της χρήσης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων (6), που καλύπτουν ευρύτερες περιοχές μήκους κυμάτων, που παράγονται από ηλεκτρομηχανικές ηλεκτρονικές συσκευές (3), η εκπομπή των οποίων έχει προκαθορισμέν προγραμματισμό, ελεγχόμενη ισχύ, ελεγχόμενο χρόνο εφαρμογής και ελεγχόμενο ποιοτικό αποτέλεσμα, τα οποία εκπέμπονται παλμικά προς τα προϊόντα του αργού πετρελαίου (1), σύμφωνα με την αξίωση 1, η οποία χαρακτηρίζεται από το ότι η μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί ακόμη και ότα τα προϊόντα ή οι συσκευές που απαιτούνται για την εφαρμογή της δεν είναι ακίνητα, καθώς και από το ότι μπορεί να εφαρμοστεί ακόμη και αν μεταξ της πηγής εκπομπής των παλμικών ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και τα προϊόντων του αργού πετρελαίου παρεμβάλλεται οιοδήποτε υλικό, αγωγίμο μη, πλην των αγωγίμων υλικών που είναι γειωμένα και έτσι η μέθοδος μπορεί να τύχει ευρύτατης εφαρμογής σε βιομηχανίες και εμπορικ επιχειρήσεις προϊόντων αργού πετρελαίου, στα πρατήρια υγρών καυσίμα στα τελικά προϊόντα του αργού πετρελαίου κατά την αποθήκευσή τους στο χώρους που συνήθως αποθηκεύονται, στα συσκευασμένα προϊόντα σ μορφή και με τα υλικά που συνήθως συσκευάζονται, όπως, τέλος και επί τα προϊόντων του αργού πετρελαίου κατά τον χρόνο της οδικής, θαλάσσιας εναέριας μεταφοράς τους.



## Σχέδιο 1

